

**PENALARAN DALAM PEMBELAJARAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL MENGGUNAKAN *THINK PAIR SHARE***



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:

RENI NIRINDAH WAHYU PRASTIWI

A410150071

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENALARAN DALAM PEMBELAJARAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL MENGGUNAKAN *THINK PAIR SHARE***

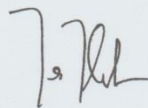
PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

RENI NIRINDAH WAHYU PRASTIWI
A410150071

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Idris Harta, M.A., Ph.D
NIK. 980

HALAMAN PENGESAHAN

**PENALARAN DALAM PEMBELAJARAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR
DUA VARIABEL MENGGUNAKAN *THINK PAIR SHARE***

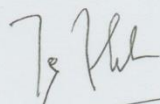


Oleh:

**RENI NIRINDAH WAHYU PRASTIWI
A410150071**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 22 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

1. Idris Harta, M.A., Ph.D
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Sumardi, M.Si
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Drs. Slamet HW, M.Pd
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Dekan,



Prof. Harun Joko Pravitno, M.Hum

NIK. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 6 Agustus 2019

Penulis



RENI NIRINDAH WAHYU PRASTIWI
A410150071

PENALARAN DALAM PEMBELAJARAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL MENGGUNAKAN *THINK PAIR SHARE*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: meningkatkan kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel melalui pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan subyek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Banyudono tahun 2018/2019. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, catatan lapangan, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, paparan data, dan penyimpulan data. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa: (1) siswa yang mampu mengajukan dugaan sebanyak 5 siswa (15,625%) meningkat menjadi 24 siswa (75%), (2) siswa yang mampu memanipulasi matematika sebanyak 4 siswa (12,5%) meningkat menjadi 23 siswa (71,875%), dan (3) siswa yang mampu menarik kesimpulan sebanyak 5 siswa (15,625%) meningkat menjadi 28 siswa (87,5%).

Kata Kunci : kemampuan penalaran, sistem persamaan linear dua variabel dan *think pair share*

Abstract

This study aims to: Improve students reasoning abilities in System of Two Variable Linear Equations learning through Think Pair Share (TPS) learning. This type of research is qualitative with the research subjects being all students of class VIII A Junior High School 2 Banyudono in 2018/2019. Data collection is done by observation, field notes, tests and documentation. The data analysis technique used is data reduction, data exposure, and data inference. Based on the results of the study, it is concluded that: (1) students who are able to submit suspicions as many as 5 students (15,625%) increased to 24 students (75%), (2) students who are able to manipulate mathematics as many as 4 students (12.5%) increased to 23 students (71,875%), and (3) students who are able to draw conclusions as much as 5 students (15,625%) increased to 28 students (87.5%)

Keyword: reasoning ability, system of two variable linear equations and think pair share

1. PENDAHULUAN

Matematika telah diajarkan pada jenjang pendidikan mulai dari tingkat dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Dalam pendidikan tentunya matematika sudah tak asing lagi karena dalam perkembangannya matematika merupakan ilmu dasar yang penting untuk berbagai ilmu pengetahuan. Matematika adalah bahasa simbolis yang memiliki

fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan. Disebut bahasa universal karena matematika merupakan bahasa simbolis yang mampu melakukan pencatatan serta mengkomunikasikan ide-ide berkaitan dengan elemen-elemen dan hubungan-hubungan kuantitas (Delphie, 2009:2).

Penalaran matematika digunakan sebagai dasar logika penalaran dalam ilmu lain. Karena pada dasarnya matematika bukan hanya menghitung tetapi memerlukan pula penalaran. Kemampuan penalaran merupakan salah satu yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Gardner, *et al.*, (2006) dalam (Lestari, 2015:82) mengungkapkan bahwa penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis, menggeneralisasi, mensintesis/mengintergrasi, memberikan alasan yang tepat dan menyelesaikan masalah tidak rutin.

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 dalam (Shadiq, 2014:51), pada bagian Petunjuk Pengisian Rapor, indikator yang menunjukkan penalaran dan komunikasi antara lain: (1) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram, (2) Mengajukan dugaan (*conjectures*), (3) Melakukan manipulasi matematika, (4) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, (5) Menarik kesimpulan dari pernyataan, (6) Memeriksa kesahihan suatu argumen, (7) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di SMP Negeri 2 Banyudono di kelas VIII A yang berjumlah 32 siswa, kemampuan penalaran siswa masih relatif rendah. Hal ini didukung oleh data yang diperoleh selama penelitian yaitu, siswa yang mampu mengajukan dugaan sebanyak 5 siswa (15,625%), siswa yang mampu memanipulasi matematika sebanyak 4 siswa (12,5%), serta siswa yang mampu menarik kesimpulan dari pernyataan sebanyak 5 siswa (15,625%).

Akar dalam permasalahan di atas yakni kurangnya penggunaan alat peraga yang digunakan oleh guru, dan keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran yang cenderung pasif. Di samping itu, model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat satu arah dan kurang bervariasi sehingga menimbulkan kesan yang monoton. Di lain sisi, kegiatan pembelajaran yang masih didominasi oleh guru dimana guru menerangkan materi kemudian siswa mendengarkan dan mencatat

materi yang telah disampaikan. Rusman (2012: 132) mengatakan “Penggunaan pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher centered approaches*) berujung pada strategi pembelajaran langsung, pembelajaran deduktif atau pembelajaran ekspositori”.

Agar kesulitan yang dihadapi siswa dapat diatasi dan kemampuan penalaran dapat ditingkatkan, tentu dibutuhkan suatu metode pembelajaran yang mampu memberikan kebermaknaan belajar bagi siswa. Menurut Dick and Carey (1985) dalam Rusman (2012: 132) strategi pembelajaran adalah suatu perangkat materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar pada peserta didik atau siswa. Salah satu model pembelajaran yang cocok digunakan untuk membantu meningkatkan kemampuan penalaran siswa yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Menurut Lie (2008:57), model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah salah satu tipe model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada setiap peserta didik untuk menunjukkan partisipasi kepada orang lain.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Banyudono melalui pembelajaran *Think Pair Share*.

2. METODE

Jenis penelitian berdasarkan pendekatannya adalah kualitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Arifah (2017:22) mengatakan bahwa penelitian tindakan kelas (PTK) adalah suatu pengamatan di dalam kelas yang diterapkan dengan aturan sesuai dengan metodologi penelitian dalam beberapa periode atau siklus.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Banyudono kelas VIII A tahun ajaran 2018/2019, yang beralamat di jalan Jetak, Jembungan, Banyudono, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah 57373. Peneliti mengadakan penelitian di tempat ini didasarkan pada pertimbangan bahwa sekolah ini belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama dan peneliti merasa perlu meningkatkan kemampuan penalaran yang tergolong masih rendah. Dilihat ketika peneliti observasi pendahuluan di sekolah ini.

Subyek yang melaksanakan tindakan adalah peneliti yang bekerjasama dengan guru matematika kelas VIII A SMP Negeri 2 Banyudono. Subyek penerima tindakan adalah siswa SMP Negeri 2 Banyudono kelas VIII A tahun ajaran 2018/2019 dengan jumlah siswa sebanyak 32 siswa, yang terdiri 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan.

Pengambilan dilakukan dengan teknik observasi, catatan lapangan, dokumentasi, dan metode tes. Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: dialog awal, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, hasil pengamatan, refleksi dan penyimpulan.

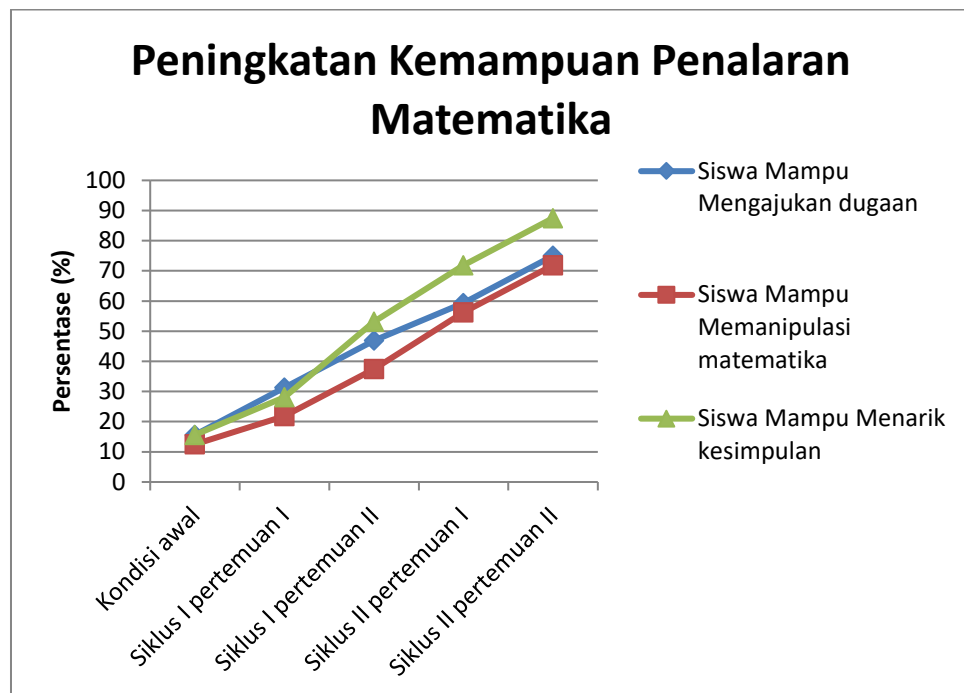
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh mengenai peningkatan kemampuan penalaran melalui *Think Pair Share* pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Banyudono dapat disajikan dalam tabel 1. berikut.

Tabel 1. Data Peningkatan Kemampuan Penalaran Siswa

No.	Indikator yang diamati	Kondisi Awal	Siklus I		Siklus II	
			I	II	I	II
1.	Mengajukan dugaan	5 siswa (15,625%)	10 siswa (31,25%)	15 siswa (46,875%)	19 siswa (59,375%)	24 siswa (75%)
2.	Memanipulasi matematika	4 siswa (12,5%)	7 siswa (21,875%)	12 siswa (37,5%)	18 siswa (56,25%)	23 siswa (71,875%)
3.	Menarik kesimpulan	5 siswa (15,625%)	9 siswa (28,125%)	17 siswa (53,125%)	23 siswa (71,875%)	28 siswa (87,5%)

Adapun grafik peningkatan kemampuan penalaran siswa dari observasi awal sebelum tindakan sampai pada tindakan siklus II dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Kemampuan Penalaran

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan dari kemampuan penalaran siswa. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan penalaran pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Banyudono tahun ajaran 2018/2019. Hal ini dapat dilihat dari hasil perbandingan antar siklus, yaitu siklus I dan siklus II sebagai berikut:

a. Kemampuan dalam mengajukan dugaan

Siswa dalam mengajukan dugaan sudah mengalami peningkatan dari sebelum tindakan sampai pada tindakan siklus II selesai. Hal ini disebabkan karena pada kegiatan pembelajaran, siswa melaksanakan tahap *thinking*, *pairing*, dan *sharing*.

Pada kondisi sebelum tindakan siswa yang mampu mengajukan dugaan hanya sebanyak 5 siswa (15,625%). Berdasarkan tindakan siklus I siswa yang mampu mengajukan dugaan pada pertemuan pertama sebanyak 10 siswa (31,25%), kemudian pada pertemuan kedua sebanyak 15 siswa (46,875%). Pada tindakan siklus II, siswa yang mampu mengajukan dugaan pada pertemuan pertama sebanyak 19 siswa (59,375%), kemudian pada siklus II pada pertemuan kedua sebanyak 24 siswa (75%).

b. Kemampuan memanipulasi matematika

Siswa dalam memanipulasi matematika sudah mengalami peningkatan dari sebelum tindakan sampai pada tindakan siklus II selesai. Hal ini disebabkan siswa sudah mulai memiliki kemampuan penguasaan materi meskipun belum sepenuhnya.

Pada kondisi sebelum tindakan siswa yang mampu memanipulasi matematika hanya sebanyak 4 siswa (12,5%). Berdasarkan tindakan siklus I siswa yang mampu memanipulasi matematika pada pertemuan pertama sebanyak 7 siswa (21,875%), kemudian pada pertemuan kedua sebanyak 12 siswa (59,375%). Pada tindakan siklus II, siswa yang mampu memanipulasi matematika pada pertemuan pertama sebanyak 18 siswa (56,25%) kemudian pada siklus II pada pertemuan kedua sebanyak 23 siswa (71,875%).

c. Kemampuan menarik kesimpulan

Siswa dalam menarik kesimpulan sudah mengalami peningkatan dari sebelum tindakan sampai pada tindakan siklus II selesai. Pada kondisi sebelum tindakan siswa yang mampu menarik kesimpulan hanya sebanyak 5 siswa (15,625%). Berdasarkan tindakan siklus I siswa yang mampu menarik kesimpulan pada pertemuan pertama sebanyak 9 siswa (28,125%), kemudian pada pertemuan kedua sebanyak 17 siswa (53,125%). Pada tindakan siklus II, siswa yang mampu menarik kesimpulan pada pertemuan pertama sebanyak 23 siswa (71,875%), kemudian pada siklus II pada pertemuan kedua sebanyak 28 siswa (87,5%).

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa setelah pembelajaran dengan *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Banyudono. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan diskusi kelompok berjalan optimal sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari data siswa yang menggunakan kemampuan penalaran sebelum tindakan sebanyak 5 siswa (15,625%), siklus I pertemuan pertama sebanyak 9 siswa (28,125%), siklus I pertemuan kedua sebanyak

15 siswa (46,875%), siklus II pertemuan pertama sebanyak 20 siswa (62,5%) dan siklus II pertemaun kedua sebnayak 25 siswa (78,125%). Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, maka dapat diajukan sejumlah saran sebagai berikut: Guru matematika di dalam proses kegiatan belajar mengajar hendaknya menggunakan pembelajaran dengan *Think Pair Share* guna meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa. Guru matematika hendaknya menggunakan model pembelajaran yang bervariasi agar siswa berantusias dalam menerima materi pembelajaran dan suasana kelas tidak monoton. Guru matematika hendaknya memberikan penghargaan / *reward* kepada siswa yang berprestasi dalam pembelajaran agar siswa lebih semangat dalam pembelajaran. Guru matematika hendaknya memberikan aktivitas berupa kegiatan membaca, dengan begitu dapat diperoleh informasi agar siswa termotivasi mempelajari materi yang sedang diajarkan. Peneliti selanjutnya dapat menggunakan strategi pembelajaran yang lain untuk meningkatkan penalaran matematika siswa, sehingga peneliti selanjutnya dapat membandingkan strategi pembelajaran *Think Pair Share* dengan strategi yang lain. Selain itu peneliti juga dapat menerapkan strategi *Think Pair Share* untuk mengatasi masalah yang lain yang muncul pada pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifah, Fita Nur. 2017. *Panduan Menulis Penelitian Tindakan Kelas & Karya Ilmiah untuk Guru*. Yogyakarta: Araska.
- Delphi, Bandi. 2009. *Matematika untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Klaten: Intan Sejati.
- Lestari, Karunia E., & Yudhanegara, Mokhammad R., 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Lie, A. 2008. *Cooperative Learning Mempraktikan Kooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT Grasindo.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Shadiq, Fadjar. 2014. *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu.